

PVSEC-...-AF... Installationsanleitung

PVSEC-...-AF... Installation manual

Sicherheitshinweise

- Die Installation und Montage dieses Gerätes darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Die Einhaltung der gültigen nationalen Normen, Montagevorschriften und Sicherheitsregeln sind zwingend bei der Installation zu beachten (für USA siehe NFPA 70E).
- Eine elektrotechnische Funktionsprüfung des PVSEC-…-AF… zur Sicherstellung der Gerätefunktion sollte regelmäßig mittels der Drucktaste „Test“, jedoch mindestens 1-mal halbjährlich durchgeführt werden. Im Falle nationaler oder anwendungsspezifischer Prüfvorschriften sind diese durch den Anlagenbetreiber zu berücksichtigen.
- Das Gerät enthält für den Eigenschutz ein internes Fail-Safe-Element, welches bei einer Überlastung anspricht und den Laststromkreis sicher öffnet.

Safety instructions

- This equipment must be installed and serviced only by qualified electrical personnel.
- Apply appropriate personal protective equipment and follow safe electrical work practices. (For US, see NFPA 70E).
- Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment.
- Internationally valid standards and installation directions have to be observed during installation without fail.
- An electrotechnical functional test to ensure system availability should be carried out regularly on PVSEC-...-AF..., e.g. every year. In the event of national or application-specific test directions, these have to be observed by the system operator.
- The device contains a fail-safe element for internal protection which trips in the event of overload and reliably interrupts the load circuit.

DC-Lasttrennschalter mit Lichtbogenerkennung, Fernantrieb und Unterspannungsauslöser.

DC-Interrupter with Arc Fault Detection, remote control undervoltage release

Typ PVSEC-T102-...-AF... (1-polig)
Type PVSEC-T102-...-AF... (1-pole version)

Typ PVSEC-T101-...-AF... (2-polig)
Type PVSEC-T101-...-AF... (2-pole version)





Anwendung

Die im PVSEC-…-AF... integrierte Funktion zur Lichtbogenerkennung gemäß **UL 1699B** erkennt über einen Sensor serielle und parallele Lichtbögen auf der DC-Seite einer Photovoltaikanlage.
Im Falle eines detektierten Lichtbogens wird ein internes Signal an den Unterspannungsauslöser gegeben, der das unmittelbare Öffnen des Lasttrennschalters mittels eines Federkraftspeichers bewirkt.
Die Lichtbogenerkennung erfolgt lokal am PVSEC-…-AF... mittels Leuchtanzeige.
Mit frontseitiger, mechanischer Schaltstellungsanzeige und integriertem Signalkontakt für die Fernmeldung der Schaltstellung.

Zur Erzielung einer möglichst hohen Wahrscheinlichkeit der Lichtbogenerkennung wurde der PVSEC-…-AF... mit Wechselrichtern der führenden Hersteller in verschiedensten Anwendungssituationen getestet (➡ kontaktieren Sie E-T-A für neueste Informationen zur Kompatibilität mit Wechselrichtern).
Aufgrund der stochastischen Natur von Störlichtbögen und unterschiedlichen Lichtbogenarten (parallel, seriell, etc.), ist es nicht möglich eine Erkennungsrate von 100% zu erreichen.
Mit der Verwendung der E-T-A Technologie zur Lichtbogenerkennung ist jedoch eine signifikante Erhöhung der Sicherheit von PV-Anlagen möglich.
Darüber hinaus kann der PVSEC-…-AF... mittels des Unterspannungsauslösers in eine Not-Aus-Schleife (Öffner) einbezogen werden um eine Fern-Ausschaltung, z.B. im Rahmen von Feuerwehreinsätzen, zu ermöglichen.
Dank des integrierten Fernantriebs schaltet der PVSEC-…-AF... nach ungewollten Auslösungen(außer bei detektierten Lichtbögen), z. B. in Folge temporärer Spannungsausfälle im Netz, automatisch wieder ein.

Application

The integral Arc Fault Detection function of the PVSEC-…-AF..., according to **UL 1699B standard,** detects serial and parallel arcs via a sensor on the DC side of a photovoltaic system.

In the event of a detected arc, an internal signal is forwarded to the undervoltage release causing the interrupter to open immediately by means of a spring load. Arc fault detection is visually indicated with an indicator light. The switching status is indicated locally on the frontface of PVSEC-...-AF... and remotely by means of an auxiliary contact.

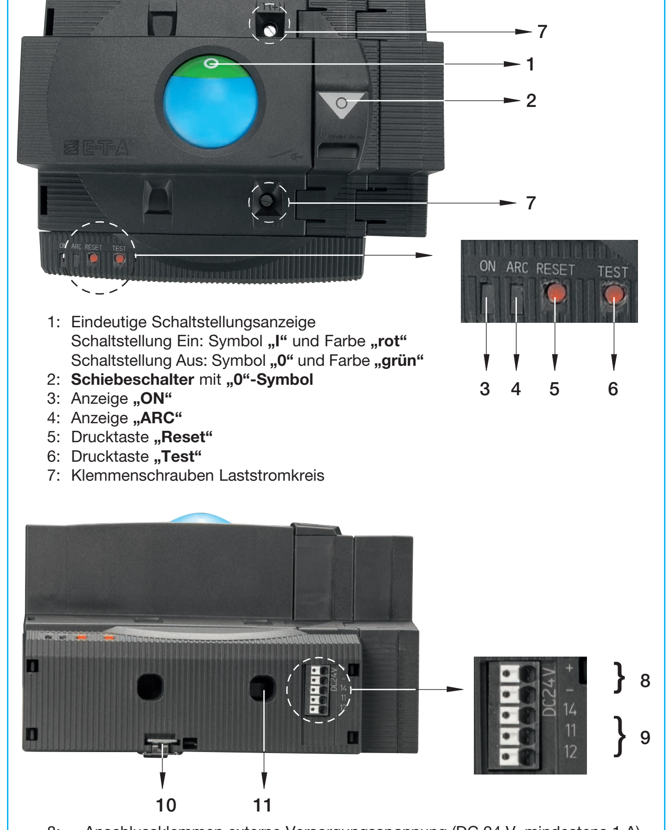
To ensure a high probability of Arc Fault Detection, the PVSEC-…-AF... was tested with PV-inverters of major manufacturers in various application situations (➡ contact E-T-A for latest informations on compatibility with PV-inverters).

Due to the characteristics of arcs and various types of arcs (parallel, serial,...), a 100% success rate of arc fault detection is impossible. Nevertheless, by using E-T-A technology, it is possible to increase significantly the safety of a PV-system.

In addition, the PVSEC-…-AF... can be included in an emergency stop loop by means of the undervoltage release which allows remote interruption, e.g. during fire fighter jobs.

The integral remote control unit causes the PVSEC-…-AF... to reset automatically after nuisance tripping (except for arcs), e.g. due to transient voltage dips.

Übersicht: PVSEC-T102-…-AF... (1-polige Ausführung)



1: Eindeutige Schaltstellungsanzeige
Schaltstellung Ein: Symbol **„I“** und Farbe **„rot“**
Schaltstellung Aus: Symbol **„0“** und Farbe **„grün“**

2: **Schiebeschalter** mit **„0“-Symbol**

3: Anzeige **„ON“**

4: Anzeige **„ARC“**

5: Drucktaste **„Reset“**

6: Drucktaste **„Test“**

7: Klemmenschrauben Laststromkreis

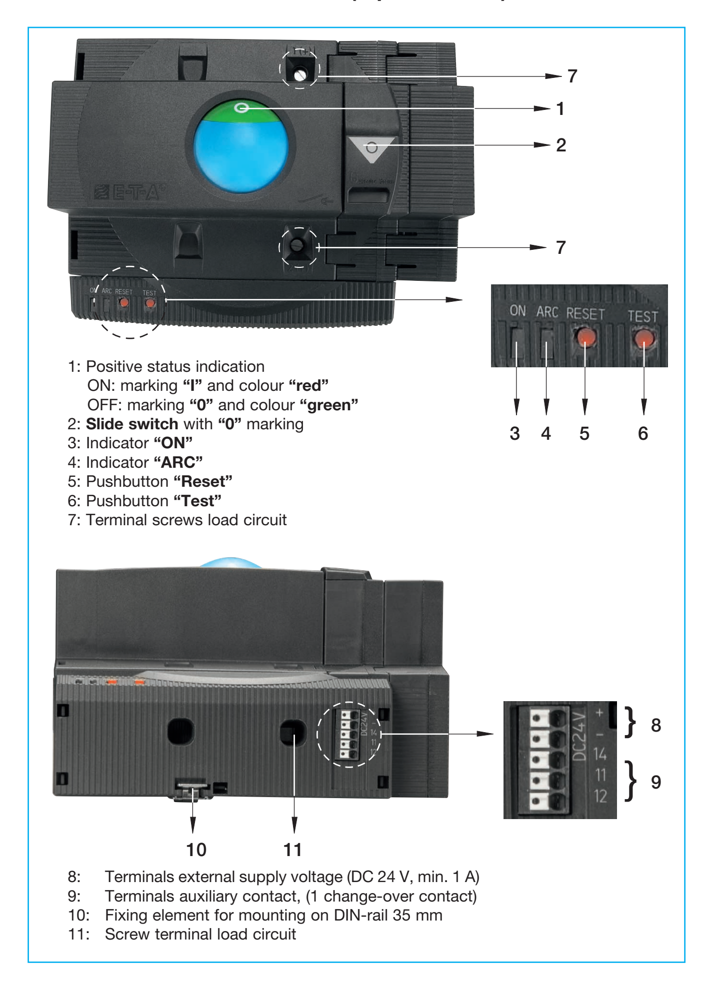
8: Anschlussklemmen externe Versorgungsspannung (DC 24 V, mindestens 1 A)

9: Anschlussklemmen Signalkontakt (1 Wechsler)

10: Befestigungselement für die Montage auf 35 mm Hutschiene

11: Anschlussklemmen Laststromkreis

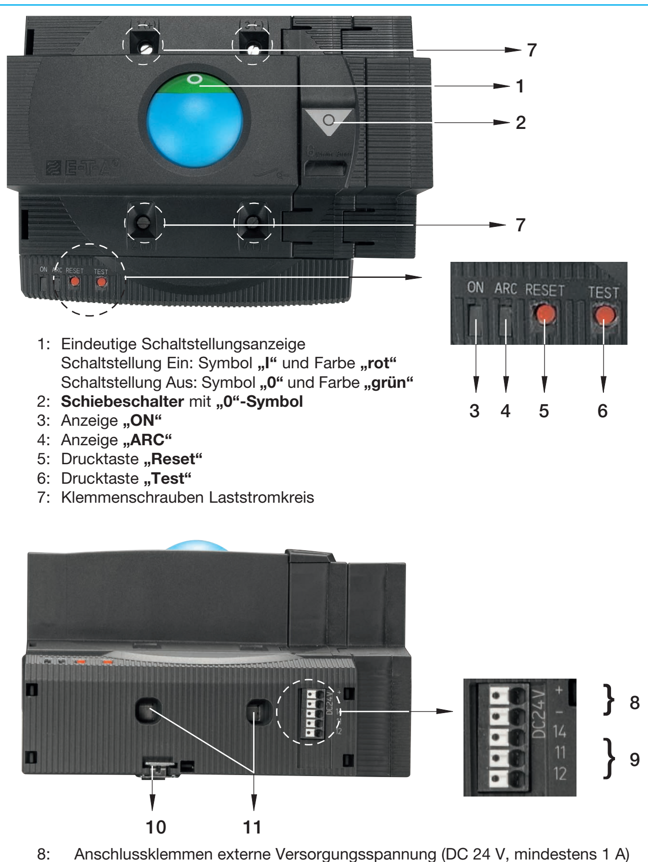
Overview: PVSEC-T102-...-AF... (1-pole version)



1: Positive status indication
   ON: marking **“I”** and colour **“red”**
   OFF: marking **“0”** and colour **“green”**
2: **Slide switch** with **“0”** marking
3: Indicator **“ON”**
4: Indicator **“ARC”**
5: Pushbutton **“Reset”**
6: Pushbutton **“Test”**
7: Terminal screws load circuit

8: Terminals external supply voltage (DC 24 V, min. 1 A)
9: Terminals auxiliary contact, (1 change-over contact)
10: Fixing element for mounting on DIN-rail 35 mm
11: Screw terminal load circuit

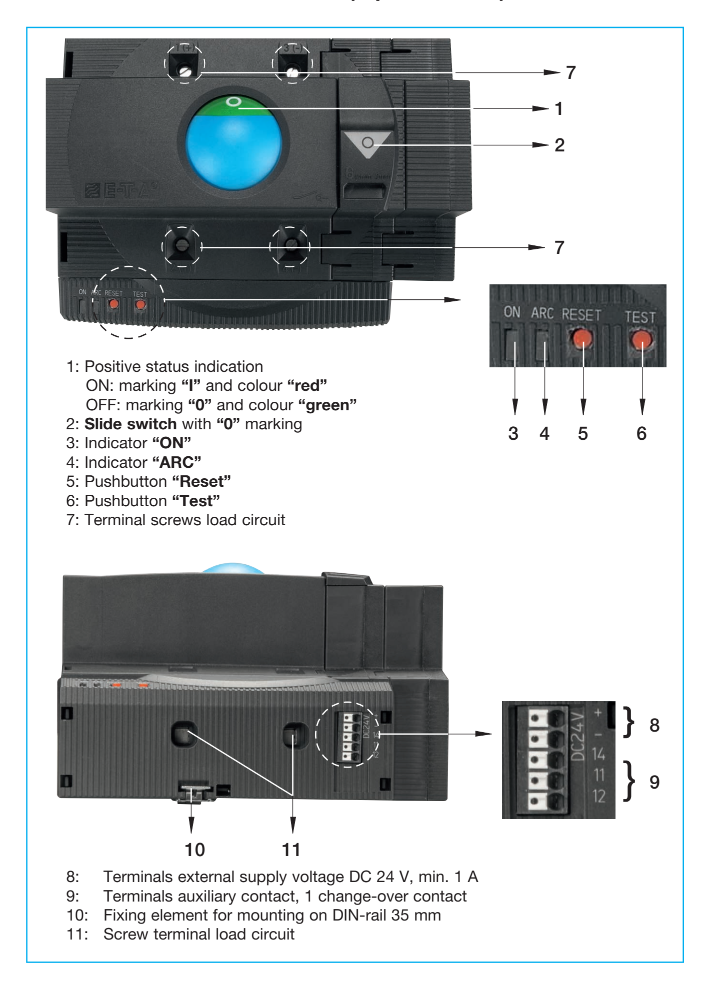
Übersicht: PVSEC-T101-…-AF… (2-polige Ausführung)



1: Eindeutige Schaltstellungsanzeige
Schaltstellung Ein: Symbol **„I“** und Farbe **„rot“**
Schaltstellung Aus: Symbol **„0“** und Farbe **„grün“**
2: **Schiebeschalter** mit **„0“-Symbol**
3: Anzeige **„ON“**
4: Anzeige **„ARC“**
5: Drucktaste **„Reset“**
6: Drucktaste **„Test“**
7: Klemmenschrauben Laststromkreis

8: Anschlussklemmen externe Versorgungsspannung (DC 24 V, mindestens 1 A)
9: Anschlussklemmen Signalkontakt (1 Wechsler)
10: Befestigungselement für die Montage auf 35 mm Hutschiene
11: Anschlussklemmen Laststromkreis

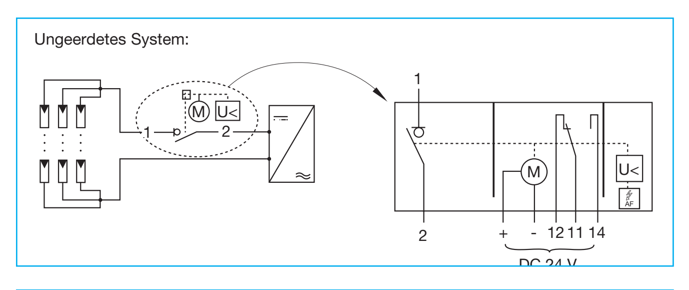
Overview: PVSEC-T101-...-AF... (2-pole version)

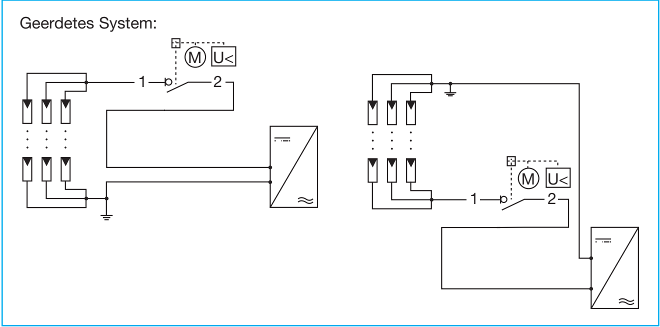


1: Positive status indication
ON: marking **“I”** and colour **“red”**
OFF: marking **“0”** and colour **“green”**
2: **Slide switch** with **“0”** marking
3: Indicator **“ON”**
4: Indicator **“ARC”**
5: Pushbutton **“Reset”**
6: Pushbutton **“Test”**
7: Terminal screws load circuit

8: Terminals external supply voltage DC 24 V, min. 1 A
9: Terminals auxiliary contact, 1 change-over contact
10: Fixing element for mounting on DIN-rail 35 mm
11: Screw terminal load circuit

Anschluss: PVSEC-T102-…-AF… (1-polige Ausführung)

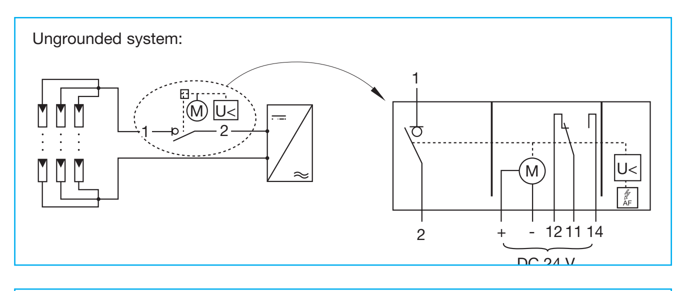


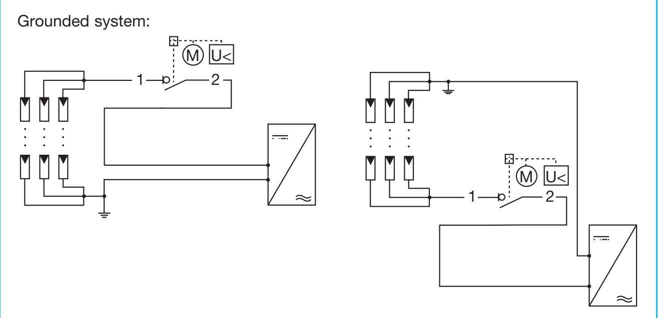


Installation

- Der PVSEC-…-AF… ist für die Montage auf 35 mm-Gerätetragschienen geeignet. Die Befestigung erfolgt werkzeuglos durch Aufschnappen.
- Gemäß dem Installationsort ist ggfs. ein Gehäuse zur Erreichung der erforderlichen Schutzart zu verwenden.
- Betätigen Sie vor der Verdrahtung den Schiebeschalter mit **„0“**-Symbol in Pfeilrichtung (➡ Schaltstellung **„0“**).
- Verdrahten Sie zuerst den Laststromkreis. Achten Sie dabei auf die korrekte Polarität.
- Danach schließen Sie den Signalkontakt und die Versorgungsspannung DC 24 V an. Leiterquerschnitte und Anzugsmomente ➡ siehe Technische Daten.
- Es ist empfohlen, die externe Versorgungsspannung DC 24 V (Schaltnetzteil) ohne eine zusätzliche Batteriepufferung direkt aus dem AC-Netz zu speisen um die Funktion der Notabschaltung durch Trennung des AC-Netzes zu gewährleisten.

Wiring: PVSEC-T102-...-AF... (1-pole version)

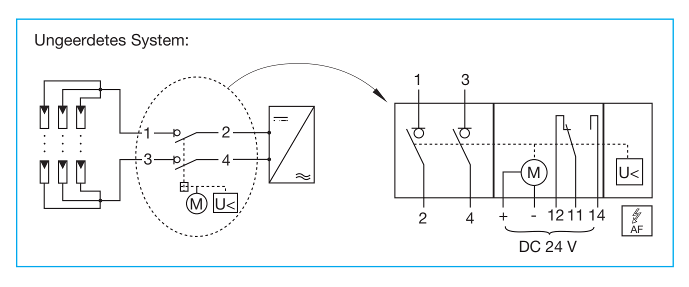


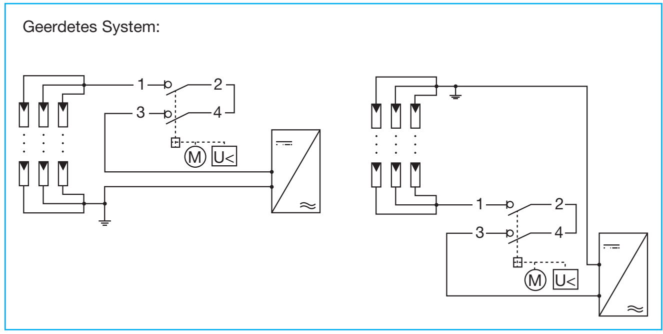


Installation instructions

- The PVSEC-…-AF... can only be mounted on rails with a height of 35 mm (snap-on mounting).
- Depending on the installation site an enclosure may be required to achieve the required protection class.
- Before wiring push the slide switch with **“0”**-marking in direction indicated by the arrow (➡ position **“0”**).
- First wire the load circuit. Observe correct polarity.
- Then connect the auxiliary contact to the DC 24 V power supply. Cable cross sections and tightening torque ➡ see technical data.
- It is recommended to feed the external DC 24 V power supply directly from the AC power grid without additional battery buffer.

Anschluss: PVSEC-T101-…-AF… (2-polige Ausführung)



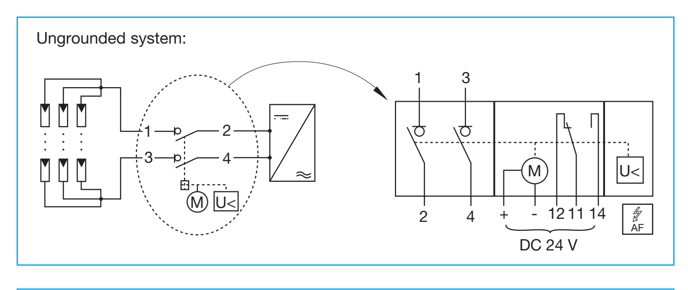


Installation

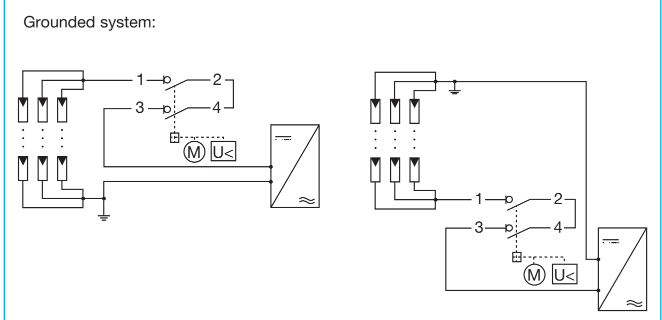
- Der PVSEC-…-AF… ist für die Montage auf 35 mm-Gerätetragschienen geeignet. Die Befestigung erfolgt werkzeuglos durch Aufschnappen.
- Gemäß dem Installationsort ist ggfs. ein Gehäuse zur Erreichung der erforderlichen Schutzart zu verwenden.
- Betätigen Sie vor der Verdrahtung den Schiebeschalter mit **„0“**-Symbol in Pfeilrichtung (➡ Schaltstellung **„0“**).
- Verdrahten Sie zuerst den Laststromkreis. Achten Sie dabei auf die korrekte Polarität.
- Danach schließen Sie den Signalkontakt und die Versorgungsspannung DC 24 V an. Leiterquerschnitte und Anzugsmomente ➡ siehe Technische Daten.
- Es ist empfohlen, die externe Versorgungsspannung DC 24 V (Schaltnetzteil) ohne eine zusätzliche Batteriepufferung direkt aus dem AC-Netz zu speisen um die Funktion der Notabschaltung durch Trennung des AC-Netzes zu gewährleisten.

Wiring: PVSEC-T101-...-AF... (2-pole version)

Ungrounded system:



Grounded system:



Installation instructions

- The PVSEC-…-AF... can only be mounted on rails with a height of 35 mm (snap-on mounting).
- Depending on the installation site an enclosure may be required to achieve the required protection class.
- Before wiring push the slide switch with **“0”**-marking in direction indicated by the arrow (➡ position **“0”**).
- First wire the load circuit. Observe correct polarity.
- Then connect the auxiliary contact to the DC 24 V power supply. Cable cross sections and tightening torque ➡ see technical data.
- It is recommended to feed the external DC 24 V power supply directly from the AC power grid without additional battery buffer.

Bedienelemente

Drucktaste „Test“

Durch Drücken der Taste **„Test“** führt der PVSEC-…-AF... einen Selbsttest durch. Während des Selbsttestes leuchten die Anzeigen **„ON“** und **„ARC“** gleichzeitig auf. Falls der Selbsttest erfolgreich ist, öffnet der PVSEC-…-AF... die Lastkontakte (➡ Schaltstellung **„0“**) und nur die Anzeige **„ARC“** leuchtet weiterhin. Dauer Selbsttest: 0,1 bis 4 Sekunden.

Drucktaste „Reset“

Durch Drücken der Taste **„Reset“** von mindestens 0,5 Sekunden wird der PVSEC-…-AF... nach einer Lichtbogenerkennung oder einem positiven Selbsttest wieder in den Normalbetrieb zurückgesetzt. Während diesem Vorgang erlöschen die Anzeigen **„ON“** und **„ARC“**. Nach der darauf folgenden Hochlaufphase werden die Lastkontakte wieder eingeschaltet und die Anzeige **„ON“** leuchtet grün. Dauer Hochlaufphase: ca. 4 Sekunden.

Schiebeschalter

Frontseitiger Schiebeschalter mit **„0“-Symbol** für die Vor-Ort-Ausschaltung und Verriegelung des PVSEC-…-AF...
Durch die Betätigung des Schiebeschalters in Pfeilrichtung erfolgt die elektrische Ausschaltung des PVSEC-…-AF... mittels des Unterspannungsauslösers in die Schaltstellung **„0“**. In Schaltstellung **„0“** kann der Schiebeschalter mittels Vorhängeschloss (Ø 3 – 4,3 mm) mechanisch verriegelt werden. Die elektrische Einschaltung des PVSEC-…-AF... mittels Fernantrieb ist mit Schiebeschalter in Position **„0“** nicht möglich.

Actuators

Pushbutton “Test”

After pushing the button **“Test”** the PVSEC-…-AF... carries out a self test. During the self-test, the indicators **“ON”** and **“ARC”** light simultaneously. When the self-test is completed successfully, the PVSEC-…-AF... opens the load contacts (➡ position **“0”**) and only the indicator **“ARC”** remains lit. Duration self-test: 0.1 to 4 seconds.

Pushbutton “Reset”

By pushing the button **“Reset”** for at least 0.5 seconds after an arc detection or a successful self-test, the PVSEC-…-AF... will be resetted to normal operation. During this process the indicators **“ON”** and **“ARC”** turn off. After the subsequent start-up phase, the load contacts are switched on again and the indicator **“ON”** lights green.
Duration of the start-up phase approx. 4 seconds.

Slide switch

Front side switch with **“0”**-marking for on-the-spot interruption and locking of the PVSEC-…-AF.... Actuating the slide switch in the direction of the arrow causes the PVSEC-…-AF... to be switched off by means of the undervoltage release. While in the **“0”**-switching position, the slide switch may be mechanically locked by a padlock (Ø 3 – 4.3 mm). While in the **“0”** switching position, the PVSEC-…-AF... cannot be electrically switched on via remote control.



Anzeigeelemente

- **Anzeige „ON“ leuchtet grün:**
Der PVSEC-…-AF... arbeitet im Normalbetrieb. Die Lastkontakte sind geschlossen (➡ Schaltstellung **„I“**).

- **Anzeige „ARC“ leuchtet rot:**
Ein Lichtbogen wurde erkannt oder ein erfolgreicher Selbsttest liegt vor. Die Lastkontakte des PVSEC-…-AF... werden geöffnet (➡ Schaltstellung **„0“**).

- **Anzeigen „ON“ und „ARC“ leuchten gleichzeitig:**
Das Gerät führt einen internen Selbsttest durch. Der Selbsttest wird beim Anlegen der DC 24 V Versorgungsspannung oder beim Drücken der Taste **„Reset“** durchgeführt. Dauer Selbsttest: 0,1 bis 4 Sekunden.

Signalkontakt

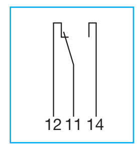
- **Nenndaten Signalkontakt:**
1 Wechsler; DC 24 V; 0,3 A

- **Betriebszustand EIN:**
Anschluss 14 und 11 sind geschlossen

- **Betriebszustand Aus:**
Anschluss 12 und 11 sind geschlossen

- **Vorwarnung Unterspannung der externen Versorgungsspannung:**
< DC 20 V: Anschluss 11 wird frequentiell unterbrochen (bis zur Unterspannungsauslösung)

- **Warnung Überspannung der externen Versorgungsspannung:**
> DC 28 V: Anschluss 11 wird frequentiell unterbrochen



Indicators

- **Indicator “ON” lights green:**
The PVSEC-…-AF... is running on normal operation. Load contacts are closed (➡ Switching position **“I”**).

- **Indicator “ARC” lights red:**
Either an arc has been detected or a successful self-test has been carried out. The load contacts of the PVSEC-…-AF... are opened (➡ Switching position **“0”**).

- **Indicators “ON” and “ARC” light simultaneously:**
The device carries out an internal self-test. Applying a DC 24 V supply voltage or pressing the **“Reset”** button triggers the self test. Duration self test: 0.1 to 4 seconds.

Auxiliary contact

- **Rated data of auxiliary contact:**
1 change-over contact: DC 24 V, 0.3 A

- **Status indication ON**
Terminals 14 and 11 are closed

- **Status indication OFF**
Terminals 12 and 11 are closed

- **Warning of undervoltage of external power supply:**
< DC 20 V Terminal 11 is frequently interrupted (until undervoltage release trips)

- **Warning of overvoltage of external power supply:**
> DC 28 V Terminal 11 is frequently interrupted

Funktionsweise

- Die Einschaltung des PVSEC-…-AF... erfolgt immer mit Hilfe des integrierten Fernantriebs. ➡ typische Schaltzeit bis Schaltstellung **„I“**:
  4 Sekunden (➡ Dauer Hochlaufphase)
- Die Ausschaltung des PVSEC-…-AF... erfolgt immer mit Hilfe des integrierten Unterspannungsauslösers. ➡ typische Schaltzeit bis Schaltstellung **„0“**: < 0,8 Sekunde
- Durch das Anlegen der DC 24 V Versorgungsspannung an die Anschlussklemmen **„+“** und **„-“** bei gleichzeitiger Position des Schiebeschalters in „Ein“-Stellung wird der PVSEC-…-AF... automatisch in die Schaltstellung **„I“** mittels des Fernantriebs eingeschaltet.
- Bei einer Unterbrechung der Versorgungsspannung schaltet sich der PVSEC-…-AF... mittels des integrierten Unterspannungsauslösers aus. Bei einer Wiederkehr der Versorgungsspannung schaltet er sich automatisch nach Ablauf der Hochlaufphase wieder ein.
- Erkennung eines Lichtbogens durch den PVSEC-…-AF...: ➡ Die Ausschaltung in Schaltstellung **„0“** erfolgt unmittelbar und die Anzeige **„ARC“** leuchtet rot.
- Der PVSEC-…-AF... führt einen erfolgreichen Selbsttest durch: ➡ Die Ausschaltung in Schaltstellung **„0“** erfolgt unmittelbar und die Anzeige **„ARC“** leuchtet rot.

Operation

- The PVSEC-…-AF... is always switched on by means of the integrated remote control. ➡ typical time till reaching the switching position **“I”**: 4 seconds (➡ duration of start-up phase)
- The PVSEC-…-AF… is always switched off by tripping the integral undervoltage release. ➡ typical tripping time till reaching the switching position **“0”**: < 0,8 seconds
- The PVSEC-…-AF... is automatically switched to position **“I”** by means of the remote control when applying the DC 24 V supply voltage to terminals **“+”** and **“-”** (while the slide switch in **“ON”** position and no arc fault is detected).
- In case of an interruption of the supply voltage the PVSEC-…-AF... is switched off by means of the integrated under voltage release. When the supply voltage returns, the PVSEC-...-AF... automatically switches on after the end of the start-up phase.
- Detection of arc faults: ➡ PVSEC-...-AF... switches off immediately to position **“0”**, and indicator **“ARC”** lights red.
- In case the PVSEC-…-AF... carries out a successful self test: ➡ Immediately switching off to position **“0”**, and indicator **“ARC”** lights red.

Software

- Die für die Funktionen: Lichtbogenerkennung, automatische Wiedereinschaltung und Fehlerüberwachung, notwendige Software gemäß UL 1998 ist im PVSEC-…-AF... fest gespeichert.
- Vom Installateur oder Betreiber ist keine Programmierung oder Parametrierung notwendig.

Funktion „Automatische Wiedereinschaltung und Fehlerüberwachung“ (nur wenn gleichzeitig keine Lichtbogenerkennung vorliegt):

- Nach 10-maligen Ein- und Ausschalten innerhalb einer Minute wird der Fernantrieb für 2 Minuten deaktiviert.
- Kommt es in der darauf folgenden Minute erneut zu einer 10-maligen Ein- und Ausschaltung, wird der Fernantrieb des PVSEC-…-AF... dauerhaft deaktiviert und kann nicht mehr eingeschaltet werden.
- Kontaktieren Sie Bitte E-T-A.

Software

- The software according UL 1998, necessary for the functions: Arc Fault Detection, automatic switching on after nuisance tripping and failure monitoring, is permanently stored in the PVSEC-…-AF....
- Neither programming nor parameter selection are required from the installer or operator of the PVSEC-…-AF....

“Automatic switching on and failure monitoring” function (in case no arc fault is detected)

- Remote control will be deactivated for 2 minutes after 10 times of switching on and off within 1 minute.
- In case of another 10 times switching on and off in the next minute, the PVSEC-…-AF... is permanently deactivated and cannot be switched on again.
- Please contact E-T-A.

Technische Daten

Polzahl:	PVSEC-T102-…-AF...: 1-polig PVSEC-T101-…-AF...: 2-polig
Normen:	
PVSEC-T102-…-AF1:	Zulassung als UL 1699B PV DC Arc Fault Detector (AFD) type 1 mit integrierten Lasttrennschalter, UL File E356917, geprüft nach IEC/EN 60947-3
PVSEC-T101-…-AF..., PVSEC-T102-...-AF...:	Lichtbogendetektor (PV DC AFD type 1) nach UL1699B Lasttrennschalter geprüft nach IEC/EN 60947-3
Lastkreis:	
Bemessungsbetriebsspannung:	DC 1000 V
Bemessungsstrom:	30 A
Externe Versorgungsspannung:	DC 24 V, mindestens 1 A
Umgebungstemperatur:	-30 °C bis +60 °C
Schutzart: (Anschlussbereich)	IP20 nach EN 60529, NEMA 1
Abmessungen (B x H x T):	143 x 108,5 x 84,5 mm
Anschluss Laststromkreis:	
Anschlussart:	Schlitzschraube M4
Anzugsmoment:	1,2 Nm
Leitermaterial:	Kupfer
Leiterquerschnitt:	starr und mehrdrähtig: 0,5 – 16 mm² flexibel mit Aderendhülse 0,5 – 10 mm² flexibel mit TWIN-Aderendhülse: 0,5 – 6 mm² AWG 20 – 6
Abisolierlänge:	10 mm
Anschluss Hilfsstromkreis: (Signalkontakt, DC 24 V Versorgungsspannung)	
Anschlussart:	PUSH-IN (schraublos)
Leitermaterial:	Kupfer
Leiterquerschnitt:	starr H05(07) V-U mehrdrähtig H07 V-R flexibel H05(07) V-K flexibel mit Aderendhülse: 0,25 – 1,5 mm² Aderendhülse mit Kunststoffkragen: 0,25 – 0,75 mm² AWG 24 – 16
Abisolierlänge:	8 mm

Weitere Informationen finden Sie in unserem Hauptkatalog und auf unserer Internetseite **www.e-t-a.de**

Technical data

Number of poles:	PVSEC-T102-...-AF...: 1-pole PVSEC-T101-...-AF...: 2-pole
Standards: PVSEC-T102-...-AF...:	 PV DC Arc Fault Detector (AFD) type 1 with integral Interrupting Device (ID), certified to UL 1699B, UL File E356917, Interrupting Device according IEC/EN 60947-3
PVSEC-T101-...-AF..., PVSEC-T102-...-AF...:	PV DC Arc Fault Detector (AFD) type 1 with integral Interrupting Device (ID) according UL 1699B, Interrupting Device according IEC/EN 60947-3
Load circuit: Rated voltage: Rated current:	 DC 1000 V 30 A
External power supply:	DC 24 V at least 1 A
Ambient temperature:	-30 °C to +60 °C
Degree of protection: (Terminal area)	IP20 to EN 60529 NEMA 1
Dimensions (w x h x d):	143 x 108,5 x 84.5 mm
Connection load circuit: Terminal design: Tightening torque: Conductor material: Cable cross section: Wire stripping length:	 M4 slotted screw 1.2 Nm Copper rigid and multi-stranded: 0.5 – 16 mm² flexible with ferrule 0.5 – 10 mm² flexible with TWIN-ferrule: 0.5 – 6 mm² AWG 20 – 6 10 mm
Connection of auxiliary circuits: (auxiliary contact, DC 24 V power supply) Terminal design: Conductor material: Cable cross section: Wire stripping length:	 PUSH-IN (screwless) Copper rigid H05(07) V-U multi-stranded H07 V-R flexible H05(07) V-K flexible with ferrule: 0.25 – 1.5 mm² ferrule with plastic collar: 0.25 – 0.75 mm² AWG 24 – 16 8 mm

For further technical data please refer to our catalogue or visit our website
www.e-t-a.de/e



DE: Download Installationsanleitung
www.e-t-a.de/PVSEC-AF1/M_de



EN: Download installation manual
www.e-t-a.de/PVSEC-AF1/M_en



FR: Download manuel de l´utilisateur
www.e-t-a.fr/PVSEC-AF1/M_fr



IT: Download manuale d´uso
www.e-t-a.it/PVSEC-AF1/M_it



Allgemeine Sicherheitshinweise
Eine Nichtbeachtung der Montage- und Bedienungsanleitung kann zu erheblichen Schäden am Gerät und an der Anlage führen. E-T-A übernimmt gegenüber Kunden oder Dritten keine Haftung, Gewährleistung oder Garantie für Mängel oder Schäden, die durch fehlerhaften Einbau oder unsachgemäße Handhabung unter Nichtbeachtung der Montage- und Bedienungsanleitung verursacht sind.

Im Einbaubereich ist Feuchtigkeit (z. B. durch Kondenswasser) nicht zulässig.
Bei Einbau in Gehäusen mit hoher Schutzart sind Belüftungsstutzen oder Druckausgleichselemente zur Vermeidung von Kondenswasser zu verwenden.

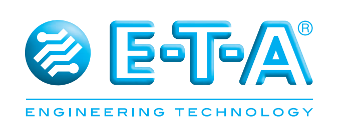


General Caution
Please follow these instructions carefully. Failure to comply, or misuse of this equipment, could result in serious damage both to the equipment itself and to the installation. E-T-A is unable to accept responsibility for customer or third party liability, warranty claims or damage caused by incorrect installation or improper handling resulting form non-observance of these instructions.

Avoid humidity in the installation (e. g. caused by condensation). If installed in an enclosure with high degree of protection, use appropriate accessories to ensure ventilation and pressure compensation.

Installationsanleitung für
DC-Lasttrennschalter PVSEC...-AF...
Bestell-Nr. Y 31 11 51 01 Index: b
Ausgabe 10/2013
E-T-A Elektrotechnische Apparate GmbH

Installation manual for
DC-Interrupter PVSEC...-AF...
Ref. number Y 31 11 51 01 Index: b
Issue 10/2013
E-T-A Elektrotechnische Apparate GmbH



E-T-A Elektrotechnische Apparate GmbH
Industriestraße 2-8 · D-90518 ALTDORF
GERMANY
Phone 09187 10-0 · Fax 09187 10-397
E-Mail: info@e-t-a.de · www.e-t-a.de

M_PVSEC_AF1_d_e_021013A